

Sepatu olah raga lintas alam



© BSN 2006

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Mangala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi..... i

Prakata ii

Pendahuluan..... iii

1 Ruang lingkup..... 1

2 Acuan normatif..... 1

3 Istilah dan definisi 1

5 Persyaratan mutu 4

6 Pengambilan contoh 7

7 Cara uji 7

8 Syarat lulus uji 9

9 Penandaan 9

Bibliografi 10



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Sepatu olah raga lintas alam* merupakan standar baru. Maksud dan tujuan penyusunan standar ini dimaksudkan untuk:

- Melindungi Produsen.
- Menunjang ekspor non migas.
- Mendukung perkembangan industri persepatuan.
- Menjamin mutu serta keamanan bagi pemakai.

Standar ini telah dibahas dalam rapat konsensus nasional di Jakarta pada tanggal 9 Desember 2004. Hadir dalam rapat tersebut wakil-wakil dari produsen, konsumen, lembaga penelitian serta instansi terkait lainnya.

Standar ini disiapkan oleh Panitia Teknik 120 S, Kulit, produk kulit dan alas kaki.



Pendahuluan

Olah raga bagi lintas alam adalah olah raga yang dilakukan dengan jalan kaki yang dilakukan di luar ruangan, misalnya jalan naik/turun gunung, napak tilas, atau dilakukan di daerah berbatuan, berair, berpasir, dataran, hutan, dan sebagainya. Olahraga ini berkembang dan memasyarakat terutama di kalangan perguruan tinggi maupun di tingkat sekolah lanjutan atas secara kelompok atau klub. Oleh karena itu kebutuhan sepatu untuk olah raga lintas alam dengan persyaratan mutu yang dapat melindungi kesehatan dan rasa kenyamanan pemakainya sangat dibutuhkan.

Perkembangan teknologi telah mampu memproduksi kulit yang tahan air (waterproof) sebagai salah satu persyaratan utama bahan yang digunakan untuk atasan sepatu lintas alam. Jenis kulit ada yang full grain atau split yang dilapis PVC, PU, dan kebanyakan dari kulit nubuk. Disamping teknologi untuk proses kulit, telah berkembang pula untuk non kulit yang dapat memenuhi persyaratan sebagai bahan pendukung serta bahan pokok untuk bagian atas.

Bahan untuk bagian bawah sepatu lintas alam pada umumnya adalah karet yang memiliki fleksibilitas tinggi dan mempunyai kepadatan yang stabil, karena harus mendukung dan melindungi gerakan kaki pada medan yang berbatu-batu atau licin sekalipun untuk turun naik gunung. Menurut Blackwell 1992), Cheskin (1987), dan Garcia (1997), bentuk sepatu lintas alam ini harus setengah boot, ringan, bagian atasnya terdiri dari satu bagian dalam arti bagian vamp dan quarter menjadi satu potong, walaupun tidak menutup kemungkinan ada yang mendisain bagian vamp dan quarter terpisah seperti bentuk sepatu umumnya. Bentuk lidah ada yang sambung dan ada yang berbentuk utuh, menyatu dengan tepi quarter sebagai penahan air.

Mengingat bervariasinya bahan serta teknik yang digunakan dalam proses produksi sepatu lintas alam yang menghasilkan tingkat mutu yang tinggi untuk dapat melindungi kebutuhan konsumen maupun produsen, maka diperlukan standar mutu Sepatu olahraga lintas alam.



Sepatu olah raga lintas alam

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan syarat mutu dan cara uji sepatu olah raga lintas alam.

2 Acuan normatif

SNI 06-0234-1989, *Kulit boks.*

SNI 06-0462-1989, *Mutu dan cara uji karton kulit (leather board).*

SNI 06-0564-1989, *Cara uji kadar minyak atau lemak dalam kulit tersamak.*

SNI 06-0645-1989, *Cara uji kadar chrom oksida dalam kulit tersamak.*

SNI 06-0997-1989, *Cara uji penyerapan air kulit tersamak.*

SNI 06-1794-1990, *Cara uji kekuatan sobek dan kekuatan sobek lapisan kulit.*

SNI 06-1795-1990, *Cara uji kekuatan tarik dan kemuluran kulit.*

SNI 06-1835-1990, *Cara uji pendahuluan/membedakan kulit jadi dan kulit imitasi ,.*

SNI 06-4036-1996, *Kulit nubuk dari sapi untuk atasan sepatu.*

SNI 08-1508-1989, *Benang jahit untuk barang kulit.*

SNI 12-0566-1989, *Cara uji kuat rekat antara atasan dengan bawahan sepatu.*

SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

SNI 12-1529-1989, *Cara uji kekuatan rekat sol dalam dengan sol luar sepatu (peel adhesion test).*

SNI 12-3361-1994, *Sepatu pria dari kulit model derby sistem lem.*

3 Istilah dan definisi

3.1

sepatu olahraga lintas alam

sepatu yang digunakan untuk olahraga lintas alam, bagian atas terbuat dari kulit dan/atau non kulit, dan bagian bawah terbuat dari karet yang bersifat tahan air

3.2

bagian atas

kulit atau non kulit yang bersifat tahan air (*water proof*) terdiri dari satu bagian utuh atau beberapa bagian yang dirakit dengan benang. Bagian depan (*vamp*), samping (*quarter*), bis belakang (*back piece*) dan lidah (*tongue*) yang menjadi satu

3.3

bagian depan

bagian atas sepatu yang terletak di atas kura-kura kaki, dan dapat menjadi satu bagian dengan bagian samping

3.4

bagian samping

bagian atas sepatu yang terletak di bagian samping dalam dan bagian samping luar di belakang garis gemur (*ball*), dirakit atau menjadi satu dengan bagian depan

3.5

lidah (*tongue*)

potongan yang dipasang di bagian atas sepatu, atau dibentuk utuh dengan bagian depan, terletak di bawah tempat tali sepatu dan berfungsi untuk melindungi kura-kura kaki

3.6

bis belakang (*back piece*)

komponen bagian atas berbentuk pita atau lainnya yang dipasang pada sambungan antara kedua bagian samping belakang (tumit), yang berfungsi untuk memperkuat sambungan kedua bagian samping tersebut

3.7

pengeras depan (*toe puff*)

bahan pengeras yang dipasang pada bagian depan sepatu antara kulit dan lapis, berfungsi untuk membentuk bagian depan dan melindungi jari-jari kaki

3.8

pengeras belakang (*counter/stiffener*)

bahan pengeras yang dipasang pada bagian belakang sepatu antara kulit dan lapis, berfungsi mempertahankan bentuk sepatu dan melindungi bagian tumit

3.9

pelapis (*lining*)

kulit, kulit imitasi atau tekstil yang melapisi bagian dalam sepatu dan dapat diberi spon sebagai pelunak

3.10

mata ayam (*eye lets*)

cincin atau bentuk lainnya dari besi baja atau bahan lainnya yang tidak mudah berkarat dipasang pada bagian samping tepi atas sepatu, berfungsi untuk memperkuat lubang tali sepatu atau mengait tali sepatu

3.11

sol luar (*outer sole*)

komponen berupa lembaran yang sudah dibentuk, dibuat dari karet, untuk mendapat sifat yang sesuai dengan penggunaannya sebagai sol luar yang berhubungan langsung dengan tempat berpijak, berfungsi sebagai pelindung telapak kaki

3.12

sol tengah (*middle sole*)

komponen bagian bawah sepatu yang terletak di antara sol dalam dan sol luar, merupakan sol perantara yang menghubungkan sol dalam dan sol luar, berfungsi untuk menambah kelenturan sol secara keseluruhan

3.13

sol dalam (*insole*)

karton impregnasi, atau tekstil dilapis karet spon, merupakan tempat merakit bagian atas sepatu yang berbentuk dan berukuran sama dengan telapak acuan

3.14**penguat tengah (*arch brace*)**

penguat pada bagian bawah sepatu yang terletak pada lengkungan sol luar, berfungsi untuk memperkuat kedudukan sepatu

3.15**tatakan (*sock lining*)**

kulit imitasi atau tekstil dilapis karet spon, yang berbentuk sesuai sol dalamnya, berfungsi melapis sol dalam dan memberi kenyamanan

3.16**tali sepatu (*lace*)**

komponen pelengkap sepatu berbentuk tali yang dipasang pada mata ayam yang berfungsi untuk mengikat ujung kedua bagian samping

3.17**sistem vulkanisasi**

proses penggabungan bagian atas sepatu dan sol luar dengan memasak kompon karet secara vulkanisasi dengan tekanan dan temperatur optimal dalam alat cetakan sol

3.18**perakitan sistem lem (*cemented*)**

proses penggabungan bagian atas sepatu dengan bagian bawah (sol luar) menggunakan lem dan dipres

4 Bagian-bagian sepatu**4.1 Bagian atas**

Bagian atas terdiri dari bagian depan, bagian samping, lidah, bis belakang, lapis, pengeras depan, pengeras belakang, mata ayam dan tali sepatu.

4.2 Bagian bawah

Bagian bawah terdiri dari sol dalam, sol tengah, penguat tengah, sol luar, dan tatakan.

5 Persyaratan mutu

Tabel 1 Persyaratan mutu

No	Jenis uji	Satuan	Persyaratan	Metode uji
1.	Organoleptis keadaan dan kenampakan		a model/bentuk setengah boot b bagian atas tidak boleh cacat dan harus melekat dengan rapat terhadap solnya c permukaan sol harus tidak cacat d tinggi sepatu dan sol untuk kiri dan kanan dengan nomor yang sama harus sama dan simetris e kedudukan sepatu pada bidang datar harus bertumpu pada garis bal dengan kedudukan hak harus rata/plat	SNI 12-3361-1994
2.	Fisika			
2.1	berat sepatu	kg	Maksimum 2,1/ 1 pasang sepatu	SNI 12-3361-1994
2.2	kekuatan rekat antara bagian atas dengan bagian bawah (<i>sole adhesion test</i>)	N/mm	minimum 3.0	SNI 12-0566-1989
2.3	ketahanan rekat antara sol dalam dengan sol luar (<i>peel adhesion test</i>)	N/mm	minimum 1,0	SNI 12-1529-1989
3	Mutu bahan			
3.1	bagian atas			
3.1.1.	bagian depan, samping, lidah dan bis belakang			
3.1.1.1	kulit		tidak gembos, lemas, tidak cacat, tahan air (<i>water proof</i>)	SNI 06-4036-1996
	- tebal	mm	minimum 1,5	SNI 12-3361-1994
	- kekuatan tarik	N/mm ²	minimum 20	SNI 06-1795-1990
	- kekuatan sobek	N	minimum 170	SNI 06-1794-1990
	- penyerapan air:			
	2 jam	%	maksimum 30	SNI 06-0997-1989
	24 jam	%	maksimum 45	

Tabel 1 (lanjutan)

No	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan	Metode uji
3.1.1.2	- kadar krom oksida	%	minimum 3	SNI 06-0645-1989
	- kadar lemak tekstil	%	2 - 6	SNI 06-0564-1989
	- tebal	mm	minimum 0,7	sesuai 7.2.2
3.1.1.3	Penguat bahan sintetis		<i>non woven</i>	
	- tebal	mm	minimum 1,0	sesuai 7.2.2
3.1.1.4	pelunak bagian belakang dan bagian lidah	mm	minimum 1,0 (<i>spon</i>)	SNI 06-0234-1989
3.1.1.5	tali sepatu			SNI 12-3361-1994
	- lebar	mm	8 - 10	
	- panjang	cm	180 - 200	
	- jumlah benang	helai	38 - 42	
	- kekuatan tarik	kg/cm	95/18	
3.1.1.6	mata ayam besi baja dan bahan lain	-	cukup kuat dan tidak tajam terhadap tali sepatu, dan tidak mudah berkarat	SNI 12-3361-1994
3.1.1.7	benang jahit atasan bahan nilon			
	- jumlah helai dalam lilitan	-	3,0	SNI 12-3361-1994
	- kuat tarik (luar)	kg/helai	minimum 2,6	SNI 06-1508-1989
	- kuat tarik (dalam putus)	kg/helai	minimum 3,10	SNI 06-1508-1989
3.1.1.8	lapis (<i>lining</i>) tekstil dilapis spon		tahan air, diopen (<i>lasting</i>) tidak sobek	SNI 12-3361-1994
3.1.1.9	- tebal pengeras depan bahan sintetis	mm	3,0	SNI 12-3361-1994
	- tebal	mm	0,8	SNI 12-3361-1994
3.1.1.10	pengeras belakang bahan sintetis			
	- tebal	mm	1,6 - 2,0	SNI 12-3361-1994
3.2	Bagian bawah			
3.2.1.	Sol dalam bahan sintetis			
	- tebal	mm	1,2 - 3,0	SNI 06-0462-1989
3.2.2	sol tengah bahan sintetis			
	- tebal	mm	5,0 - 25,0	SNI 06-0462-1989

Tabel 1 (lanjutan)

No	Jenis uji	Satuan	Persyaratan	Metode uji
3.2.3	penguat tengah bahan sintetis - tebal	mm	1,8 - 2,2	SNI 12-3361-1994
3.2.4	sol luar dan hak bahan karet			
	- tebal sol tanpa kembangan	mm	5 - 12	SNI 12-3361-1994
	- tebal sol dengan kembangan	mm	11 - 18	SNI 12-3361-1994
	- tebal hak tanpa kembangan	mm	15 - 24	SNI 12-3361-1994
	- tebal hak dengan kembangan	mm	21 - 29	SNI 12-3361-1994
	- tegangan putus	N/mm ²	minimum 20	SNI 12-0778-1989
	- perpanjangan putus, (%)	-	minimum 100	SNI 12-0778-1989
	- kekerasan	shore A	70 - 80	SNI 12-0778-1989
	- ketahanan sobek	N/mm ²	2,45	SNI 12-0778-1989
	- perpanjangan tetap 50%, (%)	-	maksimum 6	SNI 12-0778-1989
	- bobot jenis	g/cm ³	maksimum 1,5	SNI 12-0778-1989
	- ketahanan kikis Grasselli	mm ³ /kgm	maksimum 1,5	SNI 12-0778-1989
	- ketahanan retak lentur 150 kcs	-	tidak retak	SNI 12-0778-1989
	- kuat rekat dengan sol tengah	N/mm	minimum 3	SNI 12-1529-1989
3.2.5	tatakan sintetis dilapis spon - tebal	mm	2,5 - 3,5	SNI 06-1835-1990

Tabel 2 Persyaratan mutu pengerjaan sepatu

No	Jenis uji	Persyaratan	Metode uji
1	Perakitan	Perakitan bagian atas sepatu dengan cara dilem dan dijahit. Jahitan harus kuat tak ada yang meloncat atau menumpuk.	secara organoleptis
2	Pemasangan mata ayam/D-ring	Harus kuat dan rapi, tidak mudah lepas jika kena tarikan tali sepatu. Jumlah mata ayam minimum 8 pasang	secara organoleptis
3	Pengopenan	Openan (<i>lasting</i>) harus rapi, tidak boleh ada kerutan di sekeliling sepatu.	secara organoleptis
4	Tatakan	Tatakan dipasang dengan cara dilem dan tidak mudah lepas	secara organoleptis

6 Pengambilan contoh

Tabel 3 Jumlah pengambilan contoh sepatu atau alas kaki

Jumlah tanding	Contoh primer 10% dari jumlah	Contoh campuran 20% dari primer	Contoh sekunder 50% dari campuran	Contoh laboratorium
Sampai dengan 500	50	10	5	3
501-1000	100	20	10	6
1001-1500	150	30	15	9
1501-2000	200	40	20	12
2001-2500	250	50	25	15
2501-3000	300	60	30	18
Dst.				

CATATAN 1 Jumlah contoh minimum 3 adalah sesuai dengan prinsip umum statistika

CATATAN 2

Contoh primer : Kumpulan contoh yang diambil secara acak dalam tanding

Contoh campuran : Kumpulan contoh yang diambil secara acak dalam contoh primer

Contoh sekunder : Contoh yang diambil secara acak dalam contoh campuran

Contoh laboratorium : Contoh yang diambil secara acak dalam kumpulan contoh sekunder yang mewakili tanding untuk contoh laboratories meliputi uji fisika, kimia dan organoleptis

7 Cara uji

7.1 Organoleptis

Diuji sesuai dengan SNI 12-3361-1994, *Sepatu pria dari kulit model derby sistem lem.*

7.2 Fisika

7.2.1 Berat sepatu

Diuji sesuai dengan SNI 12-3361-1994, *Sepatu pria dari kulit model derby sistem lem.*

7.2.2 Kulit

7.2.2.1 Kulit nubuk

Diuji sesuai dengan SNI 06-4036-1996, *Kulit nubuk dari sapi untuk atasan sepatu.*

7.2.2.2 Kulit boks

Diuji sesuai dengan SNI 06-0234-1989, *Kulit boks.*

7.2.2.3 Kekuatan tarik dan kemuluran kulit

Diuji sesuai dengan SNI 06-1795-1990, *Cara uji kekuatan tarik dan kemuluran kulit.*

SNI 12-7196-2006

7.2.2.4 Kekuatan sobek

Diuji sesuai dengan SNI 06-1794-1990, *Cara uji kekuatan sobek dan kekuatan sobek lapisan. Kulit.*

7.2.2.5 Penyerapan air

Diuji sesuai dengan SNI 06-0997-1989, *Cara uji penyerapan air kulit tersamak.*

7.2.2.6 Krom oksida

Diuji sesuai dengan SNI 06-0645-1989, *Cara uji krom oksida kulit tersamak.*

7.2.2.6 Kadar lemak

Diuji sesuai dengan SNI 06-0564-1989, *Cara uji kadar minyak atau lemak dalam kulit tersamak.*

7.2.3 Tebal kain sintetis dan penguat sintetis

Ukur tebal menggunakan alat ukur tebal yang mempunyai ketelitian 0,01 mm.

7.2.4 Tali sepatu

Diuji sesuai dengan SNI 12-3361-1994, *Sepatu pria dari kulit model derby sistem lem.*

7.2.5 Benang jahit

Diuji sesuai dengan SNI 08-1508-1989, *Benang jahit untuk barang kulit.*

7.2.6 Sol luar

7.2.6.1 Tegangan putus dan perpanjangan putus

Diuji sesuai dengan SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

7.2.6.2 Kekerasan

Diuji sesuai dengan SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

7.2.6.3 Ketahanan sobek

Diuji sesuai dengan SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

7.2.6.4 Perpanjangan tetap

Diuji sesuai dengan SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

7.2.6.5 Bobot jenis

Diuji sesuai dengan SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

7.2.6.6 Ketahanan kikis

Diuji sesuai dengan SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak.*

7.2.6.7 Ketahanan retak lentur 150 kcs

Diuji sesuai dengan SNI 12-0778-1989, *Sol karet cetak*.

7.2.6.8 Kuat rekat dengan kulit

Diuji sesuai dengan SNI 12-0566-1989, *Cara uji kuat rekat antara atasan dengan bawahan sepatu*.

7.2.6.9 Ketahanan rekat antara sol dalam dengan sol luar

Diuji sesuai dengan SNI 12-1529-1989, *Cara uji kekuatan rekat sol dalam dengan sol luar sepatu (peel adhesion test)*.

7.2.7 Tatakan

Diuji sesuai dengan SNI 06-1835-1990, *Cara uji pendahuluan/membedakan kulit jadi dan kulit imitasi*.

8 Syarat lulus uji

Contoh uji dinyatakan lulus uji apabila memenuhi persyaratan pada butir 5.

9 Penandaan

Dalam tiap sepatu minimum harus dicantumkan:

- a merek;
- b ukuran;
- c identitas perusahaan.

Bibliografi

SNI 12-0392-1989, *Istilah dan definisi untuk bagian-bagian serta cara pembuatan sepatu.*

Anomymous, 1996 *Acceptable Quality Standards*, UNIDO.

Blackwell, B., 1992, *Modern Shoe Making*, No. 36, *Sports Footwear*, SATRA Footwear Technology Center, UK.

Cheskin, M.P., Sherkin, K.J., and Bates, B.T., 1987, *The Complete Handbook of Athletic Footwear*, Fairchild Publication, New York, USA.

Garcia, J., 1997, *BOREAL*, 96-97 ed.











BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id